

DERWENT-ACC-NO: 2001-363827

DERWENT-WEEK: 200138

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Speed governor for elevator has lever for inspection that can displace between standing position and inspection position, in which fly weights are rotated and ratchet is connected with latch section

PATENT-ASSIGNEE: MITSUBISHI ELECTRIC CORP[MITQ]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0284140 (October 5, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	
MAIN-IPC				
JP 2001106454 A	April 17, 2001	N/A	008	B66B
005/04				

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2001106454A	N/A	1999JP-0284140	October 5, 1999

INT-CL (IPC): B66B005/00, B66B005/04 , B66B013/30

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001106454A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The speed governor (9) is provided with a lever for inspection (42) that can displace between a standing position and an inspection position, in which the fly weights (25) are rotated and the ratchet (30) is connected with the latch section (29). A return spring (45) and a wire for inspection (41) allows the lever to be displaced by remote operation.

DETAILED DESCRIPTION - The speed governor has a base (23) installed in the elevation path of the elevator. A speed governor rope (11) for operating a n emergency stop apparatus is rolled. A sheave (21) is rotated depending on the elevation speed of the cage of the elevator. The fly weights are installed on the sheave and are rotated by the centrifugal force due to the rotation of the sheave. A balanced spring (27) energizes the fly weights in the direction opposing the centrifugal force. The ratchet is rotatable centering around the sheave shaft (22). A shoe (32) brakes the speed governor rope when the ratchet rotates.

USE - For elevator.

ADVANTAGE - Allows easy inspection operation from platform side when speed governor is arranged in the elevation path.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure is a front view showing the speed governor. (Drawing includes non-English language text).

Speed governor 9

Best Available Copy

Speed governor rope 11

Sheave 21

Sheave shaft 22

Base 23

Fly weights 25

Balanced spring 27

Latch section 29

Ratchet 30

Wire for inspection 41

Lever for inspection 42

Return spring 45

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/12

TITLE-TERMS: SPEED GOVERNOR ELEVATOR LEVER INSPECT CAN DISPLACE STAND POSITION
INSPECT POSITION FLY WEIGHT ROTATING RATCHET CONNECT LATCH SECTION

DERWENT-CLASS: Q38 X25

EPI-CODES: X25-F04;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-265478

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-106454

(P2001-106454A)

(43)公開日 平成13年4月17日(2001.4.17)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト(参考)
B 6 6 B 5/04		B 6 6 B 5/04	C 3 F 3 0 4
5/00		5/00	D 3 F 3 0 7
13/30		13/30	Q

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平11-284140

(22)出願日 平成11年10月5日(1999.10.5)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 林 美克

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72)発明者 岡田 峰夫

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74)代理人 100057874

弁理士 曾我 道照 (外6名)

Fターム(参考) 3F304 BA01 DA23 DA26

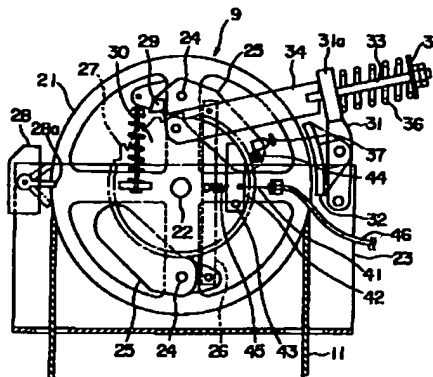
3F307 BA02 CD31

(54)【発明の名称】 エレベータ用調速機

(57)【要約】

【課題】 本発明は、調速機が昇降路内に配置されている場合にも、点検作業を乗場側から容易に行えるようにし、点検作業の作業性を向上させることを目的とするものである。

【解決手段】 待機位置と、フライウエイト25を回動させてラッチ部29をラチェット30に係合させる点検位置との間で変位可能な点検用レバー42を基台23に設け、この点検用レバー42を点検用ワイヤ41を介して乗場側から遠隔操作し変位させるようにした。



- 21: 鋼車
- 22: 鋼車輪
- 23: 基台
- 25: フライウエイト
- 27: 平衡ばね
- 29: ラッチ部
- 30: ラチェット
- 32: シュー
- 41: 点検用ワイヤ
- 42: 点検用レバー
- 44: ローラ
- 45: 戻しばね

【特許請求の範囲】

【請求項1】 昇降路内に設置されている基台と、

この基台に回転自在に支持され、かつ非常止め装置を動作させるための调速機ロープが巻かれ、かごの昇降速度に応じて回転する綱車と、

この綱車に回転可能に取り付けられ、上記綱車の回転による遠心力により回転されるフライウイトと、
上記遠心力に逆らう方向へ上記フライウイトを付勢する平衡ばねと、

上記綱車の綱車軸を中心に回転可能に設けられているラ
10 チェットと、

上記フライウイトに設けられ、上記かごの下降速度が
予め設定された過速度に達したときに上記ラチェットに
係合し、上記綱車と同方向へ上記ラチェットを回転させ
るラッチ部と、

上記ラチェットが回転したときに上記调速機ロープを制
動するシューと、

待機位置と、上記フライウイトを回転させて上記ラッ
チ部を上記ラチェットに係合させる点検位置との間で変
位可能な点検用レバーと、

この点検用レバーを遠隔操作により変位させる操作手段
とを備えていることを特徴とするエレベータ用调速機。

【請求項2】 フライウイトには、点検用レバーが当
接するローラが設けられていることを特徴とする請求項
1記載のエレベータ用调速機。

【請求項3】 操作手段は、点検用レバーを通常位置へ
付勢する戻しばねと、先端部が上記点検用レバーに接続
されている点検用ワイヤとを有していることを特徴とする
請求項1又は請求項2に記載のエレベータ用调速機。

【請求項4】 点検用ワイヤの基端部は、乗場位置表示
器内に収納され、乗場側へ引き出し可能になっていること
を特徴とする請求項3記載のエレベータ用调速機。

【請求項5】 点検用ワイヤの基端部は、乗場の壁部の
裏側に配置され、乗場の戸と三方枠との間の隙間を通し
て操作可能になっていることを特徴とする請求項3記載
のエレベータ用调速機。

【請求項6】 操作手段は、点検用レバーに接続されて
上記点検用レバーを変位させる電磁式のアクチュエータ
を有していることを特徴とする請求項1又は請求項2に
記載のエレベータ用调速機。

【請求項7】 点検用レバーを点検位置から待機位置へ
戻すことにより、ラチェットは動作前の位置へ自動的に
復元され、これによりシューによる调速機ロープの制動
も自動的に解除されるようになっていることを特徴とする
請求項1ないし請求項6のいずれかに記載のエレベータ
用调速機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、昇降路内に設置
されていても点検作業を遠隔から行うことができるエレ
50

ベータ用调速機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図11は従来のエレベータの一例を示す
構成図である。図において、昇降路1内の上部には、駆
動装置2が設置されている。駆動装置2の綱車2aに
は、主索3が巻回されている。主索3の一端部には、か
ご4が吊り下げられ、主索3の他端部には、釣合重り5
が接続されている。昇降路1内には、かご4及び釣合重
り5の昇降を案内する一対のかごガイドレール6及び重
りガイドレール（図示せず）が設置されている。

【0003】かご4の下部には、かご4を非常停止させ
るための非常止め装置7が設けられている。かごガイド
レール6の上端部近傍には、调速機支持部材8が固定さ
れている。この调速機支持部材8上には、かご6の過速
度を検出して非常止め装置7を動作させる调速機（ガバ
ナ）9が支持されている。

【0004】昇降路1の底部近傍には、回転自在の張り
車10が設けられている。调速機9及び張り車10に
は、调速機ロープ11の上端部及び下端部がそれぞれ巻
き掛けられている。调速機ロープ11は、レバー12を
介して非常止め装置7に接続されており、かご4の昇降
に伴って循環移動される。

【0005】乗場13には、乗場の戸14が設けられて
いる。最上階の乗場13の壁部15には、乗場13側か
ら昇降路1内の调速機9にアクセスするための点検用開
口部16が設けられている。

【0006】次に、図12は例えば特開平6-1561
号公報に示された従来の调速機9を示す正面図である。
図において、调速機ロープ11が巻かれた綱車21は、
綱車軸22を中心に回転自在に基台23に支持されてい
る。綱車21の側面には、ピン24を中心に回転自在な
一対のフライウイト25が取り付けられている。これ
ら一対のフライウイト25は、リンク26により互い
に連結されている。

【0007】一方のフライウイト25の一端部には、
作動爪37が固定されている。フライウイト25は、
綱車21の回転による遠心力により回転される。これ
により、作動爪37は、綱車21の径方向外側へ変位され
る。一方のフライウイト25の他端部と綱車21との
間には、遠心力に対抗する平衡ばね27が設けられてい
る。基台23には、駆動装置2のブレーキ装置（図示せ
ず）を動作させるかご停止用スイッチ28が取り付けら
れている。かご停止用スイッチ28は、作動爪37によ
り操作されるスイッチレバー28aを有している。

【0008】一方のフライウイト25の他端部には、
ラッチ部29が設けられている。基台23には、綱車軸
22aを中心に回転可能なラチェット30が設けられて
いる。このラチェット30の外周部には、綱車21が図
の反時計方向へ回転しているときにフライウイト25
が予め設定された量だけ回転した場合にラッチ部29が

係合する歯が設けられている。

【0009】基台23に回転自在に取り付けられたアーム31には、調速機ロープ11に押し付けられるシュー32が回転自在に取り付けられている。アーム31のばね受け部31aには、ばね軸33が貫通されている。ばね軸33の一端部とラチェット30との間には、接続レバー34が接続されている。ばね軸33の他端部には、ばね受け部材35が設けられている。ばね受け部材31aとばね受け部材35との間には、シュー32を調速機ロープ11に押し付けるためのロープ掴みばね36が設けられている。

【0010】次に、動作について説明する。かご4の昇降に同期して調速機用ロープ6が循環移動することで綱車21が回転される。このとき、フライウエイト25は、綱車21とともに公転しながら、綱車21の回転速度、即ちかご4の速度に対応した遠心力を受ける。そして、かご4の速度が所定値以上となると、フライウエイト25は、平衡ばね27に逆らってピン24を中心に回転する。

【0011】さらに、かご4の昇降速度が第1過速度（通常は定格速度の1.3倍程度）になると、遠心力によるフライウエイト25の回転によって作動爪37がかご停止用スイッチ28のスイッチレバー28aに当接してスイッチレバー28aを回転させる。これにより、スイッチ28が作動し、駆動装置2の電源が遮断され、駆動装置2のブレーキ装置によりかごが停止される。

【0012】また、例えば主策3が破断した場合など、駆動装置2が停止しても、かご4が停止することなく下降を続け、かご速度が第2過速度（通常は定格速度の1.4倍程度）になると、この速度に対応した綱車21の回転による遠心力でフライウエイト25がさらに回転し、ラッチ部29がラチェット30の歯に係合する。これにより、ラチェット30が綱車21とともに図12の半時計方向へ僅かに回転される。

【0013】このラチェット30の回転は、レバー34、ばね軸33、ばね受け部材35及びロープ掴みばね36を介してアーム31に伝達され、アーム31も図12の半時計方向へ回転される。これにより、シュー32が調速機ロープ11に当接するとともに、ロープ掴みばね36によりシュー32が調速機ロープ11に押し付けられ、調速機ロープ11が制動される。調速機ロープ11の循環が停止されると、かご4が下降し続けることにより、レバー12が操作され、非常止め装置7が動作する。

【0014】上記のような安全機能の確認のため、点検時には調速機9及び非常止め装置7の動作確認が行われる。図11に示すように、調速機9が、機械室ではなく、昇降路1内の上部に設置されているエレベータでは、最上階の乗場13の壁部15に点検用開口部16が設けられ、この点検用開口部16から調速機9が操作さ

れる。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来のエレベータにおいては、点検用開口部16を設けるために壁部15に穴を明ける工事が必要となり、手間がかかるとともに、耐火性能や意匠性が低下してしまう。また、点検用開口部16は、乗場の戸14よりも上方の高所に位置し、しかも調速機9は点検用開口部16からさらに奥に位置しているため、点検作業の作業性が低下してしまう。これに対し、調速機9を昇降路1内のビット部（底部）に設ける例もあるが、この場合も作業員がビット部に降りて作業する必要がある、手間がかかってしまう。

【0016】この発明は、上記のような問題点を解決することを課題としてなされたものであり、昇降路内に配置されている場合にも、点検作業を乗場側から容易に行うことができ、点検作業の作業性を向上させることができるエレベータ用調速機を得ることを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明に係るエレベータ用調速機は、昇降路内に設置されている基台と、この基台に回転自在に支持され、かつ非常止め装置を動作させるための調速機ロープが巻かれ、かごの昇降速度に応じて回転する綱車と、この綱車に回転可能に取り付けられ、綱車の回転による遠心力により回転されるフライウエイトと、遠心力に逆らう方向へフライウエイトを付勢する平衡ばねと、綱車の綱車軸を中心に回転可能に設けられているラチェットと、フライウエイトに設けられ、かごの下降速度が予め設定された過速度に達したときにラチェットに係合し、綱車と同方向へラチェットを回転させるラッチ部と、ラチェットが回転したときに調速機ロープを制動するシューと、待機位置と、フライウエイトを回転させてラッチ部をラチェットに係合させる点検位置との間で変位可能な点検用レバーと、この点検用レバーを遠隔操作により変位させる操作手段とを備えたものである。

【0018】請求項2の発明に係るエレベータ用調速機は、点検用レバーが当接するローラをフライウエイトに設けたものである。

【0019】請求項3の発明に係るエレベータ用調速機は、点検用レバーを通常位置へ付勢する戻しばねと、先端部が点検用レバーに接続されている点検用ワイヤとを有する操作手段を用いたものである。

【0020】請求項4の発明に係るエレベータ用調速機は、点検用ワイヤの基端部を乗場位置表示器内に収納し、乗場側へ引き出し可能としたものである。

【0021】請求項5の発明に係るエレベータ用調速機は、点検用ワイヤの基端部を乗場の壁部の裏側に配置し、乗場の戸と三方枠との間の隙間を通して操作可能としたものである。

【0022】請求項6の発明に係るエレベータ用調速機は、点検用レバーに接続されて点検用レバーを変位させる電磁式のアクチュエータを有する操作手段を用いたものである。

【0023】請求項7の発明に係るエレベータ用調速機は、点検用レバーを点検位置から待機位置へ戻すことにより、ラチェットが動作前の位置へ自動的に復元され、これによりシューによる調速機ロープの制動も自動的に解除されるようにしたものである。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図について説明する。

実施の形態1. 図1はこの発明の実施の形態1によるエレベータを示す構成図である。図において、昇降路1内の上部には、駆動装置2が設置されている。駆動装置2の綱車2aには、主索3が巻回されている。主索3の一端部には、かご4が吊り下げられ、主索3の他端部には、釣合重り5が接続されている。昇降路1内には、かご4及び釣合重り5の昇降を案内する一対のかごガイドレール6及び重りガイドレール（図示せず）が設置されている。

【0025】かご4の下部には、かご4を非常停止させるための非常止め装置7が設けられている。かごガイドレール6の上端部近傍には、調速機支持部材8が固定されている。この調速機支持部材8上には、かご6の過速度を検出して非常止め装置7を動作させる調速機（ガバナ）9が支持されている。

【0026】昇降路1の底部近傍には、回転自在の張り車10が設けられている。調速機9及び張り車10には、調速機ロープ11の上端部及び下端部がそれぞれ巻き掛けられている。調速機ロープ11は、レバー12を介して非常止め装置7に接続されており、かご4の昇降に伴って循環移動される。

【0027】乗場13には、乗場の戸14が設けられている。調速機9と最上階の乗場13との間には、点検用ワイヤ41が配置されている。点検用ワイヤ41の乗場側の端部である基端部は、乗場敷居の下部に配置されている。

【0028】図2は図1の調速機9を示す正面図である。図において、調速機ロープ11が巻かれた綱車21は、綱車軸22を中心に回転自在に基台23に支持されている。綱車21の側面には、ピン24を中心に回転自在な一対のフライウエイト25が取り付けられている。これら一対のフライウエイト25は、リンク26により互いに連結されている。

【0029】一方のフライウエイト25の一端部には、作動爪37が固定されている。フライウエイト25は、綱車21の回転による遠心力により回転される。これにより、作動爪37は、綱車21の径方向外側へ変位される。一方のフライウエイト25の他端部と綱車21との

間には、遠心力に対抗する平衡ばね27が設けられている。基台23には、駆動装置2のブレーキ装置（図示せず）を動作させるかご停止用スイッチ28が取り付けられている。かご停止用スイッチ28は、作動爪37により操作されるスイッチレバー28aを有している。

【0030】一方のフライウエイト25の他端部には、ラッチ部29が設けられている。基台23には、綱車軸22aを中心に回転自在なラチェット30が設けられている。このラチェット30の外周部には、綱車21が図10の反時計方向へ回転しているときにフライウエイト25が予め設定された量だけ回転した場合にラッチ部29に係合する歯が設けられている。

【0031】基台23に回転自在に取り付けられたアーム31には、調速機ロープ11に押し付けられるシュー32が回転自在に取り付けられている。アーム31のばね受け部31aには、ばね軸33が貫通されている。ばね軸33の一端部とラチェット30との間には、接続レバー34が接続されている。ばね軸33の他端部には、ばね受け部材35が設けられている。ばね受け部31aとばね受け部材35との間には、シュー32を調速機ロープ11に押し付けるためのロープ掴みばね36が設けられている。

【0032】基台23には、点検用レバー42が軸43を中心に揺動可能に取り付けられている。一方のフライウエイト25には、点検用レバー42が揺動することにより押圧される回転自在のローラ44が設けられている。基台23と点検用レバー42の間には、ローラ44から開離する方向へ点検用レバー42を付勢する戻しばね45が設けられている。

【0033】点検用レバー42には、点検用ワイヤ41の先端部が接続されている。点検用ワイヤ41は、可撓性を有するチューブ46に挿通されて調速機9まで導かれている。チューブ46の先端部は、点検用レバー42の近傍で基台23に固定されている。実施の形態1の操作手段は、点検用ワイヤ41、戻しばね45及びチューブ46を有している。

【0034】図3は図2の要部を示す正面図、図4は図3の点検用レバー42を点検位置まで揺動させた状態を示す正面図である。図3では、点検用レバー42は待機位置にあり、ローラ44から開離している。図3の状態から、点検用ワイヤ41が図の右方へ引かれると、点検用レバー42は戻しばね45に逆らって点検位置まで揺動され、ローラ44が点検用レバー42によって押圧される。これにより、フライウエイト25がピン24を中心に回転され、ラチェット30の歯にラッチ部29に係合する。

【0035】次に、動作について説明する。調速機9及び非常止め装置7の動作点検を行う場合、乗場の戸14を開いて敷居下部の点検用ワイヤ41の基端部を乗場側へ取り出し、点検用ワイヤ41の基端部をチューブ46

10

20

30

40

50

に対して引き出す。これにより、調速機9側では点検用レバー42が戻ればね45に逆らって図の時計方向へ揺動され、ローラ44が点検用レバー42によって押圧される。そして、フライウエイト25がピン24を中心に回動され、ラチェット30の歯にラッチ部29に係合する。

【0036】なお、点検用レバー42とローラ44とが対向する位置関係にない場合には、まず点検用レバー42を点検位置へ移動させた後、綱車21を反時計方向へ回転させる。これにより、綱車21と一体で回転するローラ44が、点検位置にある点検用レバー42に当接して押圧される。

【0037】この状態で、かご4を下降させることにより、ラチェット30が綱車21とともに僅かに回転され、接続レバー34が図2の左方へ変位される。これにより、シュー32が調速機ロープ11に当接するとともに、ロープ掴みばね36によりシュー32が調速機ロープ11に押し付けられ、調速機ロープ11が制動される。調速機ロープ11の循環が停止されると、かご4が下降し続けることにより、レバー12が操作され、非常止め装置7が動作する。このようにして、調速機9及び非常止め装置7の動作確認が行われる。

【0038】また、点検完了後には、点検用ワイヤ41を引っ張るのを止めることにより、点検用レバー42がローラ44から開離し、フライウエイト25が回動してラッチ部29がラチェット30の歯から外れる。ラチェット30は、復帰ばね（図示せず）により図2の時計方向へ回転するように付勢されており、この復帰ばねのばね力によりラチェット30が動作前の状態まで自動的に回転される。これにより、アーム31が元の状態に戻され、シュー32が調速機ロープ11から開離される。

【0039】この後、かご4を僅かに上昇させることにより、動作した非常止め装置7を動作前の状態に戻すことができる。これは、かご4を上昇させることにより動作が解除されるタイプの非常止め装置7を使用しているためである。

【0040】このような調速機によれば、昇降路1内に調速機9が配置されている場合でも、作業者が昇降路1内に入ったり、調速機9へアクセスするための開口部を乗場壁に設けたりすることなく、調速機9に対する点検作業を遠隔から容易に行うことができ、点検作業の作業性を向上させることができる。

【0041】また、実施の形態1では、点検用ワイヤ41により点検用レバー42を遠隔操作するようにしたので、構造が簡単であり、かつ点検用レバー42をより確実に動かすことができる。

【0042】さらにまた、実施の形態1では、点検用レバー42を元に戻すだけで、シュー32が調速機ロープ11から自動的に開離するようになっており、かつかご4を上昇させるだけで制動が解除される非常止め装置7

を用いているので、点検後の復元作業も容易である。

【0043】実施の形態2。次に、図5はこの発明の実施の形態2によるエレベータの乗場を示す正面図、図6は図5のV I-V I線に沿う断面図、図7は図6の点検用ワイヤの操作状態を示す断面図である。この例では、点検用ワイヤ41の乗場13側の基端部が、乗場位置表示器47内に収納されている。乗場位置表示器47の内部構造の図示は省略されている。

【0044】乗場位置表示器47は、表示器本体（図示せず）を収納したケース48と、複数のリンク49を介してケース48に開閉可能に連結された前面カバー50とを有している。点検用ワイヤ41の基端部は、ケース48内に収納され、前面カバー50を開くことにより、乗場13側へ引き出し可能になっている。他の部分は、実施の形態1と同様に構成されている。

【0045】点検用ワイヤ41を操作する場合、点検用ワイヤ41及びチューブ46の基端部に操作金具51が装着される。調速機9の点検を行う場合、乗場位置表示器47の前面カバー50を開き、点検用ワイヤ41及びチューブ46の基端部に操作金具51を装着する。そして、点検用ワイヤ41の基端部をチューブ46に対して引き出す。

【0046】この実施の形態2では、点検用ワイヤ41の基端部を乗場位置表示器47内に収納し、乗場13側から容易に引き出せるようにしたので、乗場の戸14を開くことなく点検用ワイヤ41を操作でき、点検作業の作業性をさらに向上させることができる。

【0047】なお、実施の形態2では、点検用ワイヤ41の基端部を乗場位置表示器47内に収納したが、乗場押しボタン装置（図示せず）内に収納してもよい。

【0048】実施の形態3。次に、図8はこの発明の実施の形態3によるエレベータ用調速機の要部を示す平面図、図9は図8の点検用ワイヤの操作状態を示す平面図である。実施の形態2では、点検用ワイヤ41の基端部を乗場位置表示器47内に収納したが、実施の形態3では、乗場13の壁部15の裏側に点検用ワイヤ41の基端部が配置されている。

【0049】点検用ワイヤ41を操作する場合、乗場の戸13と三方枠52との間の隙間から操作金具53を挿入し、操作金具53を点検用ワイヤ41に係合させる。他の部分は、実施の形態1と同様に構成されている。

【0050】このように、点検用ワイヤ41の基端部を壁部15の裏側に配置した場合にも、乗場の戸14を閉じたままで、点検用ワイヤ41を容易に操作することができる。

【0051】実施の形態4。なお、実施の形態1～3では、点検用ワイヤ41を介して点検用レバー42を揺動させたが、例えば図10に示すように、電磁式のアクチュエータ54を点検用レバー42に接続し、このアクチュエータ54を操作するための配線55を乗場13まで

10

20

30

40

50

延長して遠隔操作するようにしてもよい。また、アクチュエータ54を無線によりリモートコントロールしてもよい。

【0052】また、実施の形態1〜4では、揺動してフライウイト25を回動させる点検用レバー42を示したが、点検用レバー42は、直線的に変位するものであってもよい。

【0053】さらに、実施の形態1〜4では、昇降路1内の上部に調速機9が配置されている場合について説明したが、例えばピット内に設置されている場合にも、この発明を適用することができ、作業員がピットに降りることなく、点検作業を乗場側から容易に行うことができる。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明のエレベータ用調速機は、待機位置と、フライウイトを回動させてラッチ部をラチェットに係合させる点検位置との間で変位可能な点検用レバーを設け、この点検用レバーを操作手段により遠隔操作し変位させるようにしたので、調速機が昇降路内に配置されている場合にも、点検作業を乗場側から容易に行うことができ、点検作業の作業性を向上させることができる。

【0055】請求項2の発明のエレベータ用調速機は、点検用レバーが当接するローラをフライウイトに設けたので、点検用レバーの変位によりフライウイトをスムーズに回動させることができる。

【0056】請求項3の発明のエレベータ用調速機は、点検用レバーを通常位置へ付勢する戻しばねと、先端部が点検用レバーに接続されている点検用ワイヤとを有する操作手段を用いたので、構造が簡単であり、かつ点検用レバーをより確実に動かすことができる。

【0057】請求項4の発明のエレベータ用調速機は、点検用ワイヤの基端部を乗場位置表示器内に収納し、乗場側へ引き出し可能としたので、乗場の戸を開くことなく点検用ワイヤを操作でき、点検作業の作業性をさらに向上させることができる。

【0058】請求項5の発明のエレベータ用調速機は、点検用ワイヤの基端部を乗場の壁部の裏側に配置し、乗場の戸と三方枠との間の隙間を通して操作可能としたので、乗場の戸を開くことなく点検用ワイヤを操作でき、点検作業の作業性をさらに向上させることができる。

【0059】請求項6の発明のエレベータ用調速機は、点検用レバーに接続されて上記点検用レバーを変位させる電磁式のアクチュエータを有する操作手段を用いたので、構造が簡単であり、かつ点検用レバーをより確実に動かすことができる。

【0060】請求項7の発明のエレベータ用調速機は、点検用レバーを点検位置から待機位置へ戻すことにより、ラチェットが動作前の位置へ自動的に復元され、これによりシューによる調速機ロープの制動も自動的に解除されるようにしたので、点検終了後の復元作業の作業性も向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1によるエレベータを示す構成図である。

【図2】 図1の調速機を示す正面図である。

【図3】 図2の要部を示す正面図である。

【図4】 図3の点検用レバーを点検位置まで揺動させた状態を示す正面図である。

【図5】 この発明の実施の形態2によるエレベータの乗場を示す正面図である。

【図6】 図5のVI-VI線に沿う断面図である。

【図7】 図6の点検用ワイヤの操作状態を示す断面図である。

【図8】 この発明の実施の形態3による調速機の要部を示す平面図である。

【図9】 図8の点検用ワイヤの操作状態を示す平面図である。

【図10】 この発明の実施の形態4による調速機を示す正面図である。

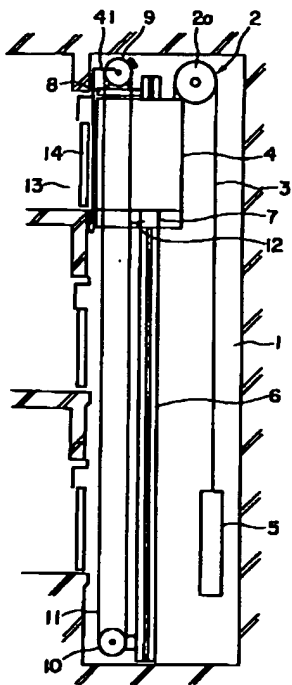
【図11】 従来のエレベータの一例を示す構成図である。

【図12】 従来の調速機の一例を示す正面図である。

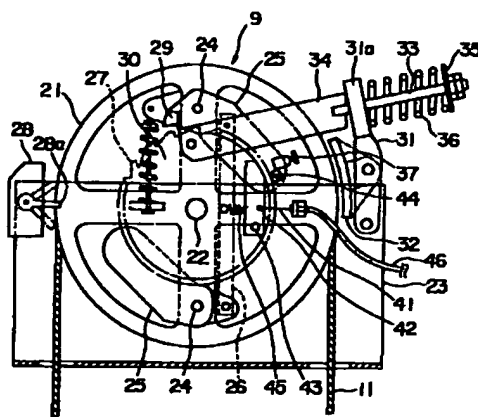
【符号の説明】

1 昇降路、4 かご、7 非常止め装置、9 調速機、11 調速機ロープ、13 乗場、14 乗場の戸、21 綱車、22 綱車軸、23 基台、25フライウイト、27 平衡ばね、29 ラッチ部、30 ラチェット、32シュー、41 点検用ワイヤ、42 点検用レバー、44 ローラ、45 戻しばね、47 乗場位置表示器、52 三方枠、54 アクチュエータ。

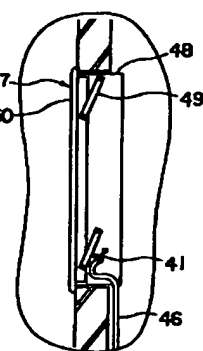
【図1】



【図2】



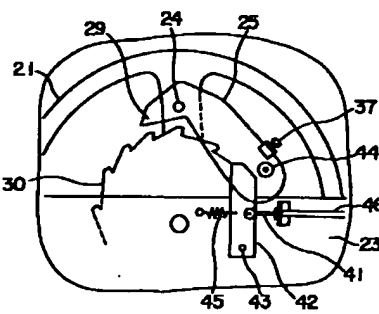
【図6】



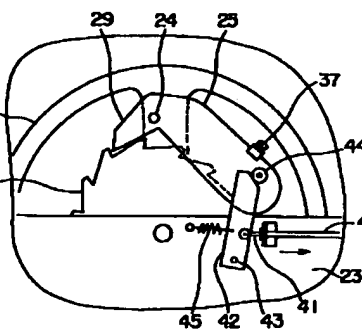
- 1: 昇降路
4: かご
7: 非常止め装置
9: 鋼索線
11: 鋼索機ロープ
13: 乗場
14: 乗場の戸

- 21: 鋼車
22: 鋼車輪
23: 基台
25: フライトウエイト
27: 平衡ばね
29: ラッチ部
30: ラッチ
32: シュー
41: 点検用ワイヤ
42: 点検用レバー
44: ローラ
45: 戻しばね

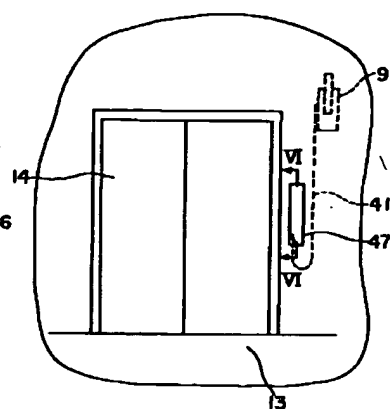
【図3】



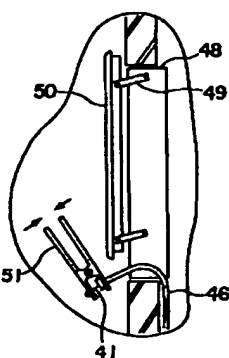
【図4】



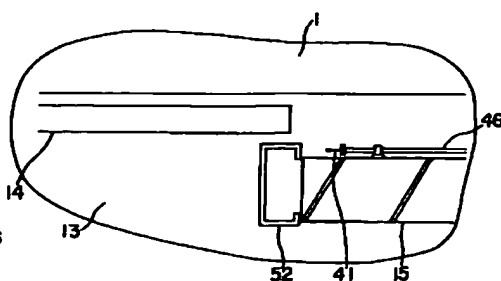
【図5】



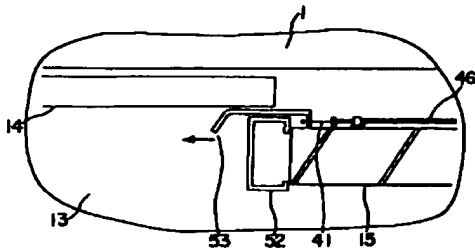
【図7】



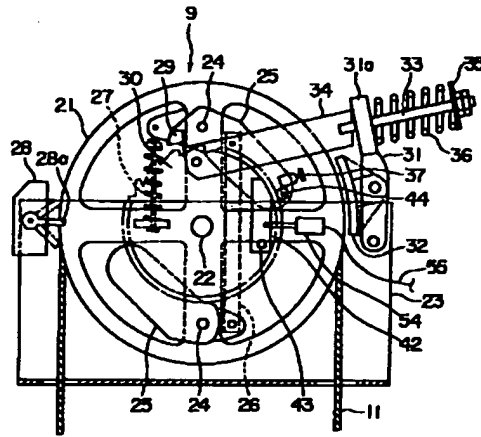
【図8】



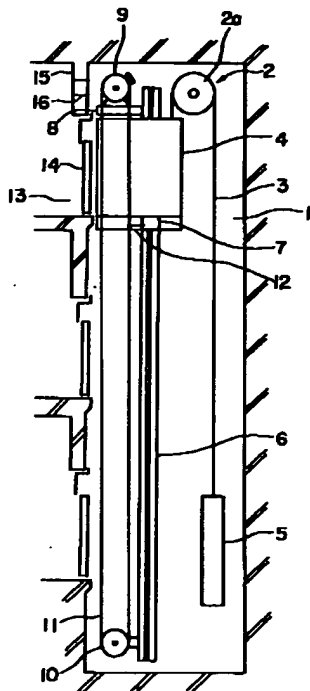
【図9】



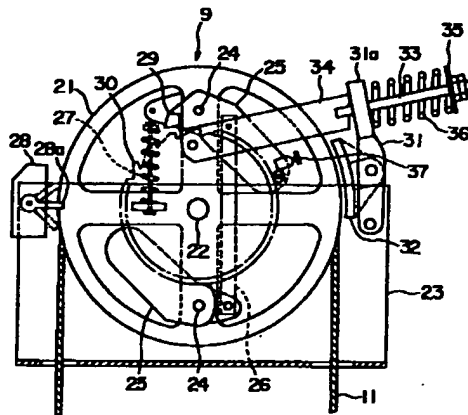
【図10】



【図11】



【図12】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.